

1. Aufbau des Zahlensystems

Wir haben bisher kennen gelernt:

die natürlichen Zahlen (positiven ganzen Zahlen)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, usw.	
die (positiven) Bruchzahlen	z. B. $\frac{1}{2}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{17}{253}$ usw.	unterteilt in: Stammbrüche: $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ usw. echte Brüche: $\frac{7}{12}$ $\frac{13}{25}$ $\frac{22}{431}$ usw. gemischte Zahlen $1\frac{1}{2}$ $3\frac{7}{15}$ usw.
die (positiven) Dezimalzahlen (endlich oder periodisch)	z.B. 3,2 7,25 93,14687	unterteilt in: endliche Dezimalzahlen: 1,2 5,26 17,9548 periodische Dezimalzahlen: 1,33333333... 58,24242424...

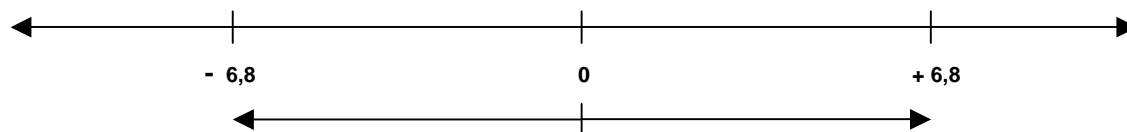
Alle diese Zahlen liegen im positiven Bereich, also auf dem Zahlenstrahl rechts von der Null.

2. Die rationalen Zahlen

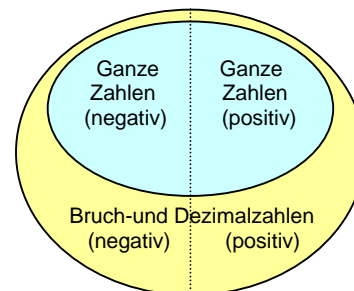
Zu all diesen Zahlen kann nun auch eine **Gegenzahl** benannt werden:

Zahl	Gegenzahl
37	- 37
$\frac{8}{23}$	- $\frac{8}{23}$
7,235	- 7,235

Diese Gegenzahlen liegen auf dem Zahlenstrahl links von der Null, also im negativen Bereich.



Alle ganzen Zahlen, Bruchzahlen und Dezimalzahlen (jeweils positiv und negativ) bilden zusammen die **rationalen Zahlen**.



Mit allen rationalen Zahlen können wir uneingeschränkt rechnen.
 (Ausnahme: Wir dürfen nicht durch 0 dividieren!)